

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของมะขามหวานพันธุ์ประกายทอง

นัฐพร ใจแก้ว*

บทคัดย่อ

บรรจุภัณฑ์เป็นส่วนสำคัญหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานของมะขามหวานสำหรับการปกป้องผลผลิตระหว่างการกระจายสินค้า และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า ในระหว่างการกระจายสินค้าฝักมะขามได้รับแรงทางกลต่าง ๆ ทำให้เปลือกเกิดความเสียหาย และคุณภาพไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหาความชื้นสัมพัทธ์ในสภาวะการเก็บมะขามที่จะทำให้มะขามสามารถทนแรงที่เกิดระหว่างการขนส่งได้มากที่สุด และเพื่อออกแบบโครงสร้างและกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ขายปลีกและขายส่งของมะขามหวาน มะขามหวานพันธุ์ประกายทองที่เพิ่งเก็บเกี่ยว ได้ถูกนำมาเก็บรักษาเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 33 57 75 และ 90 พบว่า ผลผลิตที่เก็บที่ความชื้นสัมพัทธ์สูง (ร้อยละ 75 และ 90) มีความต้านทานแรงตกกระทบและแรงกดได้ดีกว่า แต่พบเชื้อราเมื่อเก็บไว้ 8 และ 6 สัปดาห์ภายใต้ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 75 และ 90 ตามลำดับ สภาพการเก็บที่แนะนำสำหรับมะขามจึงเป็นการเก็บที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ โดยเฉพาะที่ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 33 ซึ่งจะช่วยให้มะขามมีความสามารถในการต้านทานแรงตกกระทบได้ดีกว่ามะขามที่เก็บที่ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 57 โดยความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 33 ทำได้โดยการนำมะขามใส่ถุงพลาสติกก่อนที่จะใส่ลงในบรรจุภัณฑ์ขายปลีกที่เป็นกระดาษอีกทีหนึ่ง ในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์มีการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ขายปลีกสำหรับมะขาม 1 กิโลกรัม จากหลาย ๆ แนวคิด จากนั้นนำมาพิจารณาโดยใช้เกณฑ์คือ ความแข็งแรง ความเป็นเอกลักษณ์ ความสะดวกในการใช้งาน ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ราคา และความพึงพอใจของผู้บริโภค และใช้ตารางการตัดสินใจ จากนั้นนำโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ได้คะแนนมากที่สุดมาทำการพัฒนากราฟิกต่อไป โดยออกแบบกราฟิกทั้งหมด 3 แบบเพื่อให้ผู้บริโภคเลือก แบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือแบบที่มีแนวคิดแบบเรียบง่าย ซึ่งเน้นการใช้สีโทนอ่อน การใช้รูปมะขาม และการใช้ตัวอักษรที่เรียบง่าย สำหรับบรรจุภัณฑ์ขนส่งใช้เป็นกระดาษลูกฟูก โดยเลือกกล่องลูกฟูกแบบ RSC ขนาด 300 x 400 x 450 มิลลิเมตร เพื่อจะใส่บรรจุภัณฑ์ขายปลีกจำนวน 12 กล่อง เพราะกล่องลูกฟูกขนาดนี้จะทำให้ใช้พื้นที่บนแท่นรองรับสินค้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 86 หน้า.

Development of Prakaithong Sweet Tamarind Packages

Nattaporn Jaikaew*

Abstract

Packaging plays a very important role in supply chain of sweet tamarind particularly for protecting product during distribution and influencing purchase decision. During distribution sweet tamarind pod encounter various mechanical forces that cause damages and further result in unacceptable quality. The objectives of this research were to determine the storage relative humidity that yields tamarind that is least sensitive to forces from transportation and to design retail packages and shipping container for the sweet tamarind. The freshly harvested Prakaithong tamarind pods were stored for 8 weeks at $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ and 33, 57, 75, and 90% RH. The fruits stored under high humidity (75 and 90% RH) had better resistance to impact and compression. However, mold growth was observed on week 8th and 6th, for those stored at 90 and 75% RH, respectively. Due to the microbial problem lower RH storage was recommended particularly at 33% RH, which has slightly better impact resistance. This can be achieved by the use of plastic bags with some holes inside the paper retail packages. The retail packages for 1 kg sweet tamarind were developed based on several concepts and consumer survey. The best design was determined by taking into account several issues including: strength, uniqueness/innovation, convenience (carrying, usage), environmental friendliness, cost and consumer satisfaction through the use of decision table. The structure that received the highest score was selected for graphic design. Three graphic designs on the selected package and were rated by the consumer. The design with the concept of simplicity was most liked. It focused the use of soft tone, actual tamarind pictures and simple fonts. For shipping container the corrugated box of dimension 300x400x450 mm was chosen to contain 12 retail packages because the box size allows the full utilization of the standard pallet space.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 86 pages.